

легитимизирует применение ИИ в качестве инструмента научного исследования. И в первую очередь, согласно вышеуказанной статье целесообразно применять искусственный интеллект при обработке больших объёмов данных, в результате чего в данных могут выявляться закономерности и аномалии.

Таким образом, с нашей точки зрения, целесообразно внедрять инновационные технологии, в частности технологии искусственного интеллекта, в научные разработки по корректированию методик определения механических свойств грунтов, что существенно повысит качество проектирования дорожного земляного полотна.

Список использованных источников

1. Андронов А.В. Взаимосвязи физико-механических свойств поверхностей движения лесных машин / А.В. Андронов, Е.В. Котенев, В.Ю. Пегов // Международный научно-исследовательский журнал. — 2019. — №2 (80). — URL: [object Object] (Дата обращения 20.11.2025). — DOI: 10.23670/IRJ.2019.80.2.005
2. Виноградов А.Ю., Обязов В.А. Оценка значений прочностных характеристик грунта при нелинейной зависимости его сопротивления сдвигу от нормального давления // Гидросфера. Опасные процессы и явления. 2024. Т. 6. Вып. 1. С . 83–96. DOI: 10.34753/HS. 2024.6.1.83
3. Зубова О.В., Виноградов А.Ю. Оценка влияния точности определения прочностных свойств грунта на результаты проектных расчетов// Гидросфера. Опасные процессы и явления. 2025. Т. 7. Вып. 1. С. 103–110. DOI:10.34753/HS.2025.7.1.103.
4. Осадчук Е. В. Об основных направлениях развития технологий искусственного интеллекта как инструмента научных исследований // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 1. С. 147–157. DOI 10.19181/smtp.2025.7.1.10. EDN PHTZHX.

УДК 004.8:37.018.43

Я.А. Игнаткова

Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация. В работе рассматривается применение нейросетевых систем в образовании. Сравниваются *Copilot* и «Алиса Про», показавшие различия в точности и релевантности ответов. Определены возможности использования таких систем для преподавателей и студентов, а также перспективы их внедрения в учебный процесс.

Ya.A. Ignatkova
Belarusian State Technological University
Minsk, Belarus

THE USE OF NEURAL NETWORK SYSTEMS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract. The paper considers the application of neural network systems in education. *Copilot* and «Alice Pro» are compared, showing differences in accuracy and relevance of responses. The possibilities of using such systems for teachers and students, as well as the prospects for their implementation in the educational process, have been identified.

Современное образование сталкивается с рядом вызовов: стремительный рост объёма информации, различный уровень подготовки студентов и ограниченное время преподавателя на разъяснение сложных тем. В этих условиях особенно актуальны инструменты, способные поддерживать студентов вне рамок аудиторной работы и обеспечивать персонализированное сопровождение обучения [1].

Большинство студентов активно используют чат-боты с генеративным искусственным интеллектом (*ChatGPT*, *Copilot*, *Claude* и другие) для поиска ответов на контрольные вопросы, пояснения тем или выполнения домашних заданий. Однако такие системы обучаются на обширных корпусах текстов, что приводит к ряду проблем:

- возможные ошибки при интерпретации узкоспециализированных понятий;
- неоднозначность терминов в разных областях знаний (например, «сеть» в информатике – структура передачи данных, а в биологии – система взаимосвязанных объектов, описываемая графами).

Поэтому для повышения эффективности усвоения материала в контексте конкретного предмета предлагается использовать специализированные нейросетевые системы, адаптированные под образовательные задачи.

Цель исследования заключается в определении преимуществ применения нейросетевых систем в учебном процессе как для студентов, так и для преподавателей.

Задачи исследования:

- сравнить работу чат-бота с генеративным искусственным интеллектом и специализированной нейросетевой системы на примере технических дисциплин;
- оценить точность ответов и их соответствие учебным материалам;
- выявить возможные способы использования нейросетевых систем для студентов и преподавателей.

Для сравнения были выбраны Copilot – чат-бот с генеративным искусственным интеллектом, разработанный Microsoft, и «Нейроэксперт» («Алиса Про») – нейросетевая система от Яндекса, ориентированная на образовательное применение.

Copilot предназначен для диалогового взаимодействия, поиска информации, объяснения понятий и выполнения продуктивных задач. Он обучен на больших корпусах текстов и способен давать развернутые ответы, однако не всегда учитывает специфику конкретного курса.

«Алиса Про», напротив, обучается на заранее загруженных файлах – лекциях, методичках, презентациях, таблицах и видео, что позволяет минимизировать ошибки и исключить нерелевантную информацию [2]. Она имеет следующий ряд преимуществ:

- устранение многозначности терминов за счёт контекстной привязки к курсу;
- корректная интерпретация узкоспециализированных понятий;
- исключение нерелевантных данных;
- возможность настройки доступа к чатам и добавления инструкций (например, формат ответа, стиль подачи).

Система поддерживает несколько тарифных планов, включая бесплатный, и позволяет работать с загруженными документами и ссылками, а также использовать режим рассуждения для решения нестандартных задач. В бесплатном тарифном плане можно создать 10 проектов и в каждый загрузить до 25 файлов для обучения. У каждого пользователя будет 50 запросов в месяц на все чаты, что является достаточным для апробации ресурса.

Для проверки эффективности «Алисы Про» был создан проект по теме frontend-разработка, в которой были загружены справочные материалы по HTML, CSS и JavaScript. После чего было составлено 40 вопросов, разделённых на следующие группы:

- чётко сформулированные: содержат все необходимые детали и дают однозначный запрос, на который легко ответить (10 вопросов);
- общей формулировки: сформулированы слишком широко и допускают разные трактовки в зависимости от контекста (10 вопросов);
- с ошибками: включают неверные термины или неточности, требующие исправления для корректного ответа (10 вопросов);
- не относящиеся к теме: выходят за рамки изучаемого предмета и не связаны с материалами курса (10 вопросов).

Все вопросы задавались сначала Copilot, затем «Алисе Про». На чётко сформулированные вопросы обе системы дали правильные ответы. На вопросы общей формулировки Copilot предоставил несколько вариантов общего характера, а «Алиса Про» дала точный ответ в контексте JavaScript. При ответе на ошибочные вопросы обе системы выявили ошибки, но Copilot в четырёх случаях из десяти ушёл от темы, дав неверный ответ. На вопросы вне темы Copilot дал развернутые ответы, а «Алиса Про» отметила невозможность ответа, так как вопрос не входит в изучаемое направление.

Например, на вопрос «Что такое переменная и как её создать?» Copilot привёл пример на Python, тогда как «Алиса Про» объяснила понятие именно в контексте JavaScript (рис. 1).

The screenshot shows a project interface for 'CSS3-JS-HTML5-Cheat'. The main area displays a question: 'что такое переменная и как её создать?' (What is a variable and how to create it?). Below the question, a text box contains the following response:

Ответ на основе 1 источника

Переменная — это контейнер для хранения данных в программировании. В JavaScript переменные можно создать с помощью ключевых слов `var`, `let` и `const`. [JavaScript](#)

Примеры создания переменных:

1. С использованием `var`:

```
javascript
var a; // переменная без начального значения
var b = "init"; // переменная со строковым значением
var c = "Hi " + "Joe"; // переменная, созданная с помощью конкатенации строк,
var d = 1 + 2 + 3; // переменная с числовым значением, результат сложения чисел
var e = [2, 3, 5, 8]; // переменная, содержащая массив
var f = false; // переменная с булевым значением
```

At the bottom, there is a text input field: 'Спрашивайте по источникам' (Ask about the source) with a small icon.

Рис. 1 - Пример общего запроса к «Алисе Про» в рамках тематического проекта

Анализ показал, что «Алиса Про» более устойчива к ошибочным и нечетко сформулированным вопросам, а также способна избегать выдачи информации, не относящейся к предмету. Дополнительным преимуществом является возможность создавать несколько чатов в рамках одного проекта: для студентов – доступ к материалам курса, пояснениям и тестам, для преподавателей – генерация контрольных вопросов, уточнение материала и подготовка к занятиям.

Важной особенностью является возможность настройки доступа (рис. 2) к каждому чату и добавления инструкций, что позволяет организовать интерактивный диалог, где ответы могут подаваться в игровой или схематичной форме.

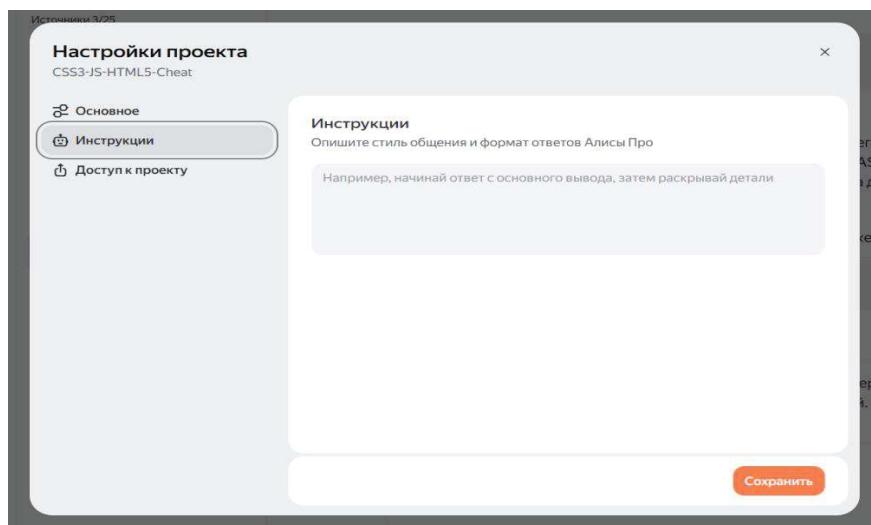


Рис. 2 - Окно настройки ответов в проекте «Алисы Про»

На основании проведённого анализа можно выделить практические направления применения нейросетевых систем в образовательной среде. Их использование открывает новые возможности как для преподавателей, так и для студентов, позволяя оптимизировать учебный процесс, повысить точность усвоения материала и создать условия для более персонализированного обучения:

Возможные следующие способы использования для преподавателей:

- создание базы знаний из лекций и методических материалов;
- автоматическая генерация тестов и контрольных вопросов;
- поддержка при проверке студенческих работ;
- адаптация курса под уровень группы.

Возможные следующие способы использования для студентов:

- поиск ответов по лекциям и конспектам;

- пояснение сложных понятий в диалоговом формате;
- подготовка к экзаменам и практическим занятиям;
- сравнение разных источников для лучшего понимания.

Внедрение нейросетевых систем в образовательный процесс позволит достичь следующих результатов:

- повышение точности усвоения материала за счёт исключения нерелевантных данных;
- сокращение времени на подготовку к экзаменам и практическим занятиям;
- развитие самостоятельной работы студентов;
- поддержка преподавателей в создании адаптивных курсов;
- формирование цифровой образовательной среды, где нейросетевой помощник становится связующим звеном между лекцией и практикой.

Внедрение специализированных нейросетевых систем, таких как «Алиса Про», открывает новые горизонты для современного образования. В отличие от универсальных чат-ботов, она учится именно на предложенной выборке материалов. Это позволяет минимизировать ошибки, исключить нерелевантные данные и давать ответы строго в контексте изучаемой дисциплины. Однако ключевым условием эффективности остаётся качество исходной базы: только актуальные и корректные источники обеспечивают достоверность и практическую ценность ответов.

Таким образом, «Алиса Про» становится не просто инструментом поддержки, а полноценным партнёром в обучении, который помогает студентам глубже усваивать материал, а преподавателям – создавать адаптивные и персонализированные курсы.

Список использованных источников

1. Закарая, М. О. Актуальность нейросетей в преподавании / М. О. Закарая // Новая наука: проблемы и перспективы. – 2024. – № 12. – С. 27-33.

2. Алиса Про: Умный ассистент для личной и рабочей продуктивности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://alicepro.yandex.ru/c/about> – Дата доступа: 08.11.2025 г.